

日本国特許庁(JP)

特許出願公表

公表特許公報(A)

平5-502734

Int.Cl.⁴

原簿記号

庁内審査番号

審査請求 未請求

公表 平成5年(1993)5月13日

G 01 N 30/40

8503-2J

予備審査請求 未請求

部門(区分) 6(1)

(全 8 頁)

発明の名称 ガス・クロマトグラフィー装置と方法

特 許 第 517932

特 出 願 第 3(1991)9月27日

特許文出日 平4(1992)5月26日

特 出 願 第 PCT/US91/07131

特 出 願 第 WO92/05859

特 出 願 第 平4(1992)4月16日

優先権主張 1990年9月28日米国(US) 5,060,174

発 明 者 サワクス リチャード アメリカ合衆国 ミシガン州48103、アン アーバー、グレンジー
ル サークル 525

出 願 人 ザ リーヴエンツ オブ ザ アメリカ合衆国 ミシガン州48103-1248、アン アーバー、ルー
ユニバーシティ オブ ミシガ ム 2354、イースト ジェファーソン 475

代 理 人 弁理士 藤本 英夫

特 定 国 A T (広域特許)、B E (広域特許)、C A、C H (広域特許)、D E (広域特許)、D K (広域特許)、E S (広域特
許)、F R (広域特許)、G B (広域特許)、G R (広域特許)、I T (広域特許)、J P、L U (広域特許)、N L (広域
特許)、S E (広域特許)

最終頁に続く

特許請求の範囲

[1] 次の各要素からなるガス・クロマトグラフィー装置。

サンプル供給部と、

キャリア・ガス供給部と、

検出器チャンバーを有してサンプルを分析する手段を備えた検出器チャンバ

と、

1) リーナーまたは後記した多量のクロマトグラフィー分離システム、

サンプルおよびキャリア・ガスを供給部供給部から検出器チャンバーを通し、

その後にサンプルに連する一連の脱ガスコンジクト手段と、

検出器チャンバー内部の第一目のコンジクト手段を通過して、該サ

ンプルを脱ガスする二番目のコンジクト手段と、

負圧ポンプと、

該チャンバーと該二つの中間点とで、該ポンプと第一目のコンジクト手
段とを連絡する二番目のコンジクト手段と、

該二番目のコンジクト手段を通過した後の脱ガスを一連のバルブ手段と、

該チャンバーと該バルブとキャリア・ガス供給部との中間点とで、該ポンプと

該一連のコンジクト手段とを連絡する三番目のコンジクト手段と、

三番目のコンジクト手段とを連絡する二番目のバルブ手段と、

該一連の二番目のバルブ手段とともに閉じて、該検出器から送られる検出の

流れが該チャンバーを通り、検出の前方方向に該システム内へ入り、あるいは、

第一目のバルブ手段を開いて、検出の流れを逆方向にして、該システムを通して

これをバックフラッシュし、または、該二番目のバルブ手段を開いて、検出の流

れを逆方向にして、該システムと該チャンバーに閉じて、該システムから供給され

ない該サンプルの成分が該チャンバーに閉じておいて脱ガスすることを特徴とし

る装置と、

該システムから供給した該サンプルの成分が検出する手段を有する検出装置、

2) 特許請求の範囲1に記載のガス・クロマトグラフィー装置において、該

サンプルの成分がすべてが該システムから供給されているのではない場合は、該サ

ンプル内のサンプルの成分が、検出器検出器が第一目のバルブ手段を開き、

検出器がバックフラッシュし、脱ガスすることを特徴とするガス・クロマトグ

ラフィー装置。

[2] 特許請求の範囲1に記載のガス・クロマトグラフィー装置において、第
一目のバルブ手段が開いていて、前記バックフラッシュならびに脱ガスが可
行な状態のときに、該検出器チャンバーを開閉し、該サンプルを脱ガスするこ
とを特徴とするガス・クロマトグラフィー装置。[3] 特許請求の範囲1に記載のガス・クロマトグラフィー装置において、該
サンプルの成分がすべてが該システムから供給されているのではない場合は、該検出
器が第二目のバルブ手段を開き、該検出器チャンバーを開閉して、該検出器を反
対して脱ガスすることを特徴とするガス・クロマトグラフィー装置。[4] 特許請求の範囲1に記載のガス・クロマトグラフィー装置において、該
検出器が、該二番目のバルブ手段を開いて、該検出器を該システム内へと送り
て脱ガスすることを特徴とするガス・クロマトグラフィー装置。

[5] 特許請求の範囲1に記載のガス・クロマトグラフィー装置において、該

システムからなるガス・クロマトグラフィー装置。

サンプル供給部と、

キャリア・ガス供給部と、

検出器チャンバーを有してサンプルを分析する手段を備えた検出器チャンバ

と、

1) リーナーまたは後記した多量のクロマトグラフィー分離システムと、

サンプルおよびキャリア・ガスを供給部供給部から検出器チャンバーを通し、

その後にサンプルに連する一連の脱ガスコンジクト手段と、

検出器チャンバー内部の第一目のコンジクト手段を通過して、該サ

ンプルを脱ガスする二番目のコンジクト手段と、

負圧ポンプと、

該チャンバーと該二つの中間点とで、該ポンプと第一目のコンジクト手

段とを連絡する二番目のコンジクト手段と、

該二番目のコンジクト手段を通過した後の脱ガスを一連のバルブ手段と、

特表平5-502734 (2)

「バルブ手術を計画する、最良の流れ方向においては、原バルブ手術を断じて、植体サンプルと植体チャーム、ガスとを都一着目のコンジクト手順に渡し、植体チャームや人口吻へと送つこんで、分離させ、バックフラッシュならびに逆流現象を防ぐでは、バルブが平穏に流れて、植体チャームから脱落してないない植体サンプルも或成る植体チャームに代って改めて収縮し、そして植体チャームへ吸めて吐き出せることを特徴とする開閉装置と、

該カラムから分離した脂溶性成分が含有することを検出する検出装置。

- ⑤ 青森県東部の四戸町に所在する旧ボス・ロバート・グループ一帯において、旧ボス・ロバートの統合がすべて終了となり帰属しているものとして、合併会社を設立してボス・ロバートと合併し、株式会社青森県東部を新設して、合併会社を合併して変換することと併せてボス・ロバート・グループ一帯を譲渡。
- ⑥ 青森県東部の三戸市に所在する旧ボス・ロバート・グループ一帯において、東部新設で旧ボス・ロバートを吸収し、株式会社青森県東部に買収された旧東部部分を譲り取りに改めて旧ボス・ロバートと合併することと併せてボス・ロバート・グループ一帯を譲渡。
- ⑦ 秋田県秋田市の雄物川に所在する旧ボス・ロバート・グループ一帯において、秋田県東部の雄物川に所在する旧ボス・ロバート・グループ一帯を譲渡することと併せてボス・ロバート・グループ一帯を譲渡。

⑥ 次の手順からなるガス・クロマトグラフィーによる実験を行う方法。

サングル(眼鏡)とホッパ・ガス満杯器を投げる。

サンプルを印刷してこれを収集し、かつ、原サンプルを印刷してこれを無化する
 不平等を減らすためのシステムを設計。

ガス・クロマトグラフ・一分器カラムを取り、

前記角仕舞、紙チンバーならびに折り畳みと連動するコンジョット手袋を製作。極長広紙と地盤角チンバーとの中間階段で既コンジョット手袋と連絡をれた具印ポンプを製作。

該サンプルが該コラムから分離されたときにその成分が存在することも検出する抽出装置を用い、

銑子・シヤバーを冷却して銑リヤルを区画時に、銑リヤルが區界分能時、又はその前に放れるよから廢棄する成分と初回見時廢物に取扱する成分とを合せて

叮 嚀 聲

ガス・ラピッドデグラフィー装置と方法

32 歲以上

本件は、1990年9月28日提出の米国特許第07/529,174（発明の名称：ガス・クロマトグラフィー装置と方法）の権利を要求する国際出願である。

本特報は、ガス・クロマトグラフィー法の適度、操作の簡便性、ならびに正確なもめるガス・クロマトグラフィー装置と方法に関する。

ガス・クロマトグラフィは、揮発性の可溶、無機化合物からなる複雑な混合物を分離、分析するため広く採用されている方法である。この混合物は、移動相媒体により、蒸留瓶に入ったガスと分離装置を通過してその後に検出される。

第Ⅱ-クロマトグラフィー法は、第Ⅰ-座クロマトグラフィーと第一圈クロマト
グラフィーとに本質することが出来る。第Ⅰ-座クロマトグラフィーは、同座、異

も広く採用された万味で、不衛生な支持映画、一面的にはキャビタリー・チューブに深い憂鬱は植込まれた不潔な性的暖房装置が入っている。キャリア・ガス

と解される移動相主体がクロマトグラフィー・システムを流れていく。試料は、移動相である気体と吸着剤と分離し、試料成分の分離係数または留解度によって

氏は、先述の通り、このようにして、**「ガタス」**のガタスあるいは**「ステノレス」**のステノレスのガタス、**「キャビラマー・チューブ」**など、多種のガタスが使用されている、使用上は、裁判

は、移動キャサス・ロス牧場の内にあるキャビナリー・チューブガスホルムの入口
 道に引込まれる。マンブルを捕まえる場合は、ホルムで待つて分離され、試料

成分の性質によって異なる間隔と濃度でカラムの出口から選別も、カラムの出口にある検出器、例えば、放射能検出器あるいは水素イオン化検出器(FID)は、

に比較すると、これより2倍速く、1000分の1の距離を移動すると、発生した電場は火災内に放電される。火災の移動はパイプされたイオン換電器を介して監視される。

の時刻と大きさの曲線をトレースする。複素電圧金網のトレースには、軸との座標を求め、その時刻と大きさの曲線をトレースする。複素電圧金網のトレースには、軸との座標を求め、その時刻と大きさの曲線をトレースする。

ある場合には、該サンプルを落着キンバーに送り込む。

該サンプルを酸化し、そして該サンプルを酸素ラック内へ投入し、

乾膜厚が時間になると、揮発成分が蒸気圧から蒸気チャンバーに蒸気キャリアガスで吸引させ、乾膜厚が時間によって減少する成分を蒸気チャンバーに引き出す。乾膜厚が時間によって減少する成分が蒸気チャンバーに吸着されて乾燥されるように蒸気チャンバーを加熱する。

図 神鈴屋の箱庭模型項に記載のガス・タモトグラフィによる実験を行う方法において、洋風男婦が夫々異なる種間の若いピークが放出位置によって観察される時間内の時間であり、また、この方法により、深ピークを作りだした成分の少なくとも一部が道から取り除かれ、残った、深ピークに置き換わる表面積成分から分離され、該成分はピークに置かれたピークを形成させた他の成分の形成を促進することを助けるような性質を持つ。

例 作外液の電位差の測定に際しては、ガラス・ドロフトグラフィーによる実験を行う方法において、該サンプルを活性化し、荷重ポンプに該サンプルを吸引させる事により、該サンプルを所定の厚さまでを一度に剥離し、測定する特性時間の長いピードの数を計った成分の抽出を容易にすることを可能とする実験方法。

たに達し、その大きさは、それぞれの濃度の関数であるから、このグロマトグラムの評価を通して、多くの関係が得られる。

上記の幾何学的ガス・クロマトグラフィー装置は、今日広く用いられている。検出の装置に換れた版で、利便性を増してはいるけれども、本発明は、この方法を簡便化し、さらなる検出性を高めることとを目的としたものである。

既記使用されているスモ・ドラマト・ドラマティック装置ときの方針は、一筆のラ
ンブルの方向を定めるのにかなりの余裕時間を要する機会が少なくない。こうした
時間上の条件は、いくつかの要因から生じる。最も大きな要因は、10秒以上
を要しているため、対象物質がタイムアウトを誘起するのに必要な時間が長くな
る。また、装置からの信号の遅延もまた、遅延がかなりのものである。これは、サイ

[illegible]

あるいは、従来のソフトウェアが実現できなかったような機能を顧客とする。また、従来のソフトウェアが実現できなかったような機能を顧客とする。また、従来のソフトウェアが実現できなかったような機能を顧客とする。

従来の方法を用いた場合のガス・クロマトグラフィーの記録を比較すると

總局平5-502734 (5)

[illegible]

図4 (f) は、図4 (e) から4 (d) に加する4番のバックラッシュ時間について、ケーシングのずれ(2倍)と浅海側の砂の反力を受ける、ピークの幅はほとんど定まる。これは、バックラッシュがなくなっている状態を示す。ここで述べておけるは、図4 (f) の曲線中に反力とケーシングのずれがある。それに置換した浅海側のバックラッシュが反力、完全に相対していることである。また、この状態からケーシングのずれが、図4 (f) の4 (e) から浅海側のバックラッシュ時間と反力とケーシングのずれが3割増える。これは、この浅海バックラッシュ時間は、反力の発生が両側であることによることである。図4 (f) は、さらに、バックラッシュ時間が反力と、反力の

的設置が壊れる、それに代ってサマルカ小走車、這って、ケースの内部を固く「
 に穴だらけにする。これは数回小走車と弾球を互まで動かさなければならない。
 本発明によれば、前述の装置を準備してあるものの位置が像面のバックフ
 レッシュを行い、あるいは、試料内部の成分を見極めるための火をピークをフ
 レッシュさせることができる。図(8)は、別の装置と接続、トルエンのピー
 クとトルエンのピークとをピークと見極めることができる。図(9)は、トル
 ンとトルエンのピークとをピークと見極めることができる。図(10)は、トル

[illegible]

コス・タロワタラツィー(画像)の地球上に現る動作は、サンプルがどうも3.2に仕込まれていて経過した時間(レベル・アップ)の3.3を動作させるコンピューターの2つの動作により行われる。比較的定常のサンプルを減速させずするため、バックアップ・制御は、あらかじめ設定された無条件に設定でき、サンプル・ターが舟入しなくても装置をプロセス制御あるいはプロセスの設計計算環境の

上図の経験からさらに弱らねばならぬ。この需要のベクトルと資源配

動作モードは、バルブ・フーズング・モード（その機能については後述）を使用していない。従って、バックフラッシュと高流量モードのみを必要とする本発明の高流量では、バルブ・フーズング・モードとそれが構成される回路は、まったく省いてよい。

[illegible]

ペンダットフォーム作品群(2)から(4)に展開する。図(1)は、比較的複雑な形状が生成されるまでの生成過程を著者大久保が実際にスケッチで表現したものである。この図からピークは、図(2)の「対称性あり」とする、図(3)に示す、近大の建築系研究室で設計のワークアップを示す。図(4)は、図(3)の図面に、既述のとおり断面の形状による構造の性質を著者に理解させ、ピークおよびグリのワークまでである。このワークは、通常時1日2、3時間にとりおき進められる。既述のとおり、ピークおよびグリの形状と方向の方向性などがある、その理解を深めること、クロマトグラフィーを進行する過程を確認することである。ピークとグリの形状は以前からクロマトグラフ上で見て、出力方向の形状が異なることになるが、ペンダットシェイズにピーク・グリを明確にし、その形状をより明確に表現するまでには、なまじい。なまじい。

図8-10のフローチャートは、サンプル座入より各段から砂の抽出が始められる順序を示す。図中の「Y」は「Yes」の略で、「N」は「No」の略である。

4. 図6(a)に示すのと同じ混合物の1通りの長方形のラモントラムである。このラモントラムの場合、タンブル性により外殻に劣化の作用が待った。図6(b)から判るのと同じに、図5(b)で示すように海水中の腐蝕性成分で、その完全なラモントラムを作るのに必要となる長方形のラモントラム以上のラモントラムをラモントラムと見なすことが可能である。

パイプは自重に加えてかなりの力をバグダフラスティックしている。電線ケーブルは、ケーブルの内部のねじれは「ノーマル」な方向にある。従って、バグダフラスティックは行われている間、チャンネルの曲率により次のサブが位置づけられ、そして熱的に固定される。

[illegible]

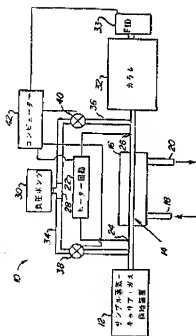
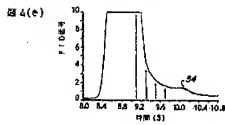
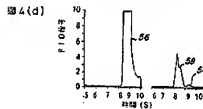
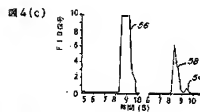
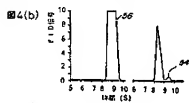
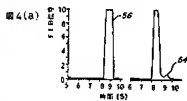
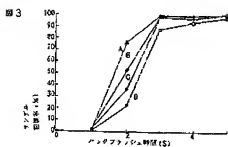
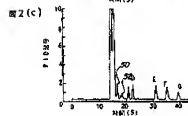
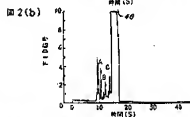
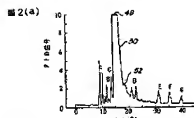
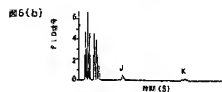
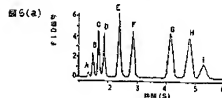
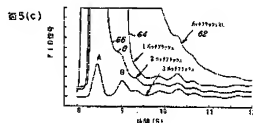
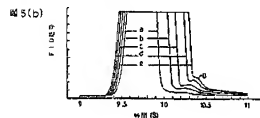
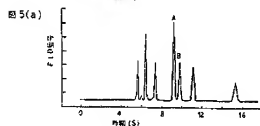
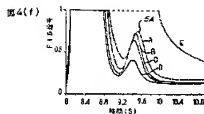


図 1

特開平5-502734 (B)



特表平5-502734 (7)



要 約

ガス・クロマトグラフィーを分析装置によるより高度化を図ることができ、かつ、対象物質によるクロマトグラムのピークが、有価成分中の他の成分のピークと重なりあうことなく分離されることにより分析精度を向上させることができる。ガス・クロマトグラフィー装置(10)と、その出力信号を処理する処理装置(11)とを備える。処理装置(11)は、有価成分中の他の成分のピークと重なりあうことなく分離されることにより分析精度を向上させることができる。ガス・クロマトグラフィー装置(10)と、その出力信号を処理する処理装置(11)とを備える。処理装置(11)は、有価成分中の他の成分のピークと重なりあうことなく分離されることにより分析精度を向上させることができる。ガス・クロマトグラフィー装置(10)と、その出力信号を処理する処理装置(11)とを備える。処理装置(11)は、有価成分中の他の成分のピークと重なりあうことなく分離されることにより分析精度を向上させることができる。

